

# 9軸センサモジュール

AE-BMX055

BOSCH社の9軸（加速度3軸+ジャイロ3軸+磁気コンパス3軸）センサBMX055にレベル変換回路を追加し、扱いやすいDIP6ピンパッケージにまとめたセンサモジュールです。ArduinoやRaspberryPiと組み合わせて使用する例がネット上にいくつかございます。

## 仕様

電源電圧：3.3Vまたは5V<sup>\*1</sup>

センサ：加速度3軸、ジャイロ3軸、磁気3軸

インターフェース：I<sup>2</sup>C

基板サイズ：14×10mm

ピン番号	印字名	内容
1	GND	グラウンド
2	SDA	I <sup>2</sup> C データ
3	SCL	I <sup>2</sup> C クロック
4	3V3	BMX055用電源端子
5	VCCIO	I <sup>2</sup> C レベル用電源端子
6	VCC	モジュール電源端子

<sup>\*1</sup>マイコン等の動作電圧に合わせて使用します。

## ジャンパの設定

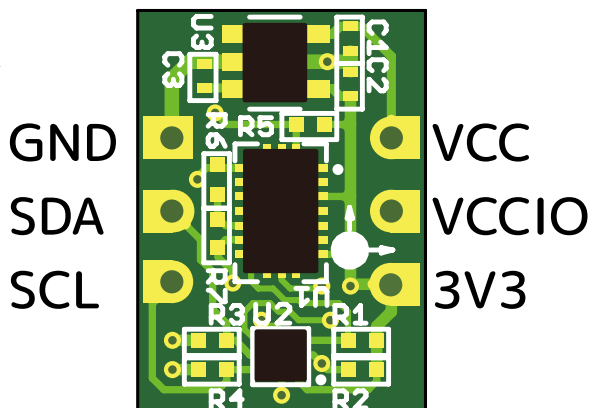
JP1~3はI<sup>2</sup>Cのアドレス設定用ジャンパです。複数のBMX055を使用する際や他のデバイスとアドレスが被った際に使用します。

JP4~5はI<sup>2</sup>Cのプルアップ用ジャンパです。接続する回路にプルアップ抵抗が無い際に使用します。

JP6~8はセンサや信号の電圧を選択するジャンパです。電源電圧と信号レベルに合わせてジャンパを設定します。

### ★電源とジャンパの関係表

電源	信号レベル	ジャンパ	状態	備考
5V	5V	JP6	ショート	電源をVCCに接続。
			オープン	
			オープン	
5V	3.3V	JP7	ショート	電源をVCCに接続。
			オープン	
			オープン	
3.3V	3.3V	JP8	オープン	電源をVCCと3V3に接続。
			ショート	
			オープン	
3.3V	1.8V	JP6	オープン	電源をVCCと3V3に接続しVCCIOに1.8Vを接続。
			オープン	
			ショート	



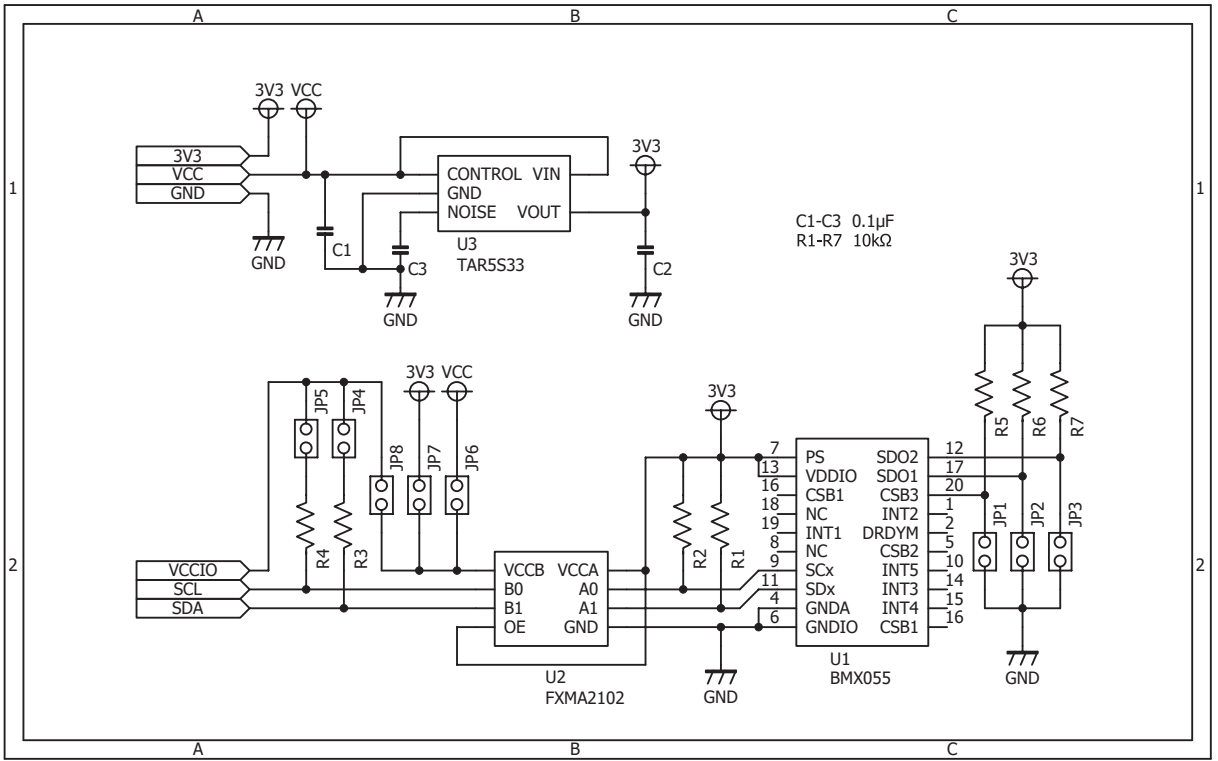
### ★I<sup>2</sup>Cアドレスとジャンパの関係表

ジャンパピンの状態			各センサのアドレス		
JP1	JP2	JP3	加速度	ジャイロ	磁気
オープン	オープン	オープン	0x19	0x69	0x13
ショート	オープン	オープン	0x19	0x69	0x11
オープン	ショート	オープン	0x18	0x69	0x12
ショート	ショート	オープン	0x18	0x69	0x10
オープン	オープン	ショート	0x19	0x68	0x13
ショート	オープン	ショート	0x19	0x68	0x11
オープン	ショート	ショート	0x18	0x68	0x12
ショート	ショート	ショート	0x18	0x68	0x10

### ★ジャンパの機能表

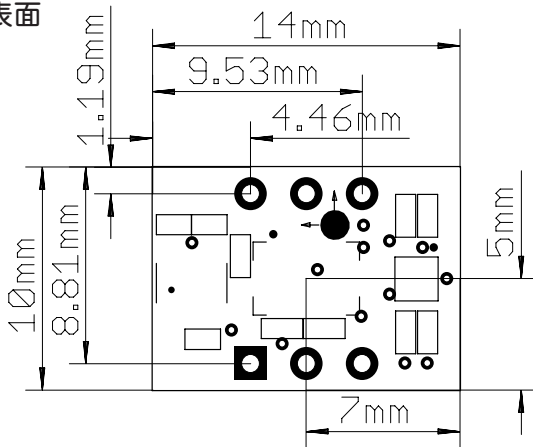
印字名	機能
JP1	I <sup>2</sup> C アドレス設定用
JP2	
JP3	
JP4	I <sup>2</sup> C プルアップ設定用
JP5	
JP6	電源選択用
JP7	
JP8	

## 回路図

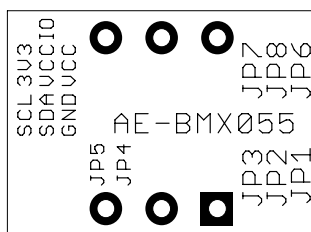


## 基板寸法図

### ★表面

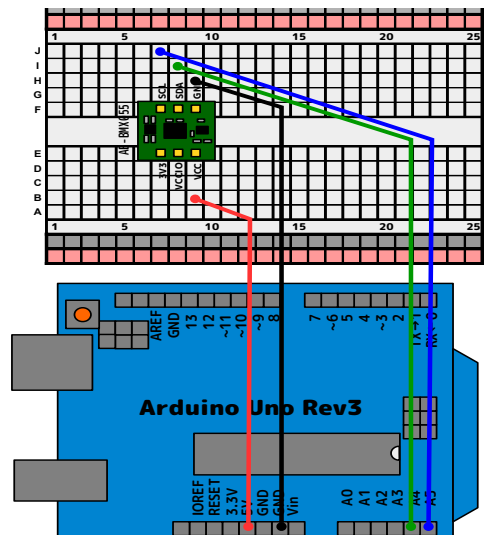


### ★裏面



## Arduino との接続例(参考)

ブレットボードを使用した例です。  
 Arduino 用のサンプルスケッチが下記 URL に御座います。  
 ArduinoUNO で確認する際は電源選択用の JP6 と I2C プルアップ設定用の JP4,5 をショートします。



<https://akizukidenshi.com/catalog/g/gK-13010/>